



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA FÍSICA				
CLAVE	1111055	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ÓPTICA	CRED. 9 TIPO OBL.
H.TEOR.	4.5	SERIACIÓN		TRIM.
H.PRAC.	0.0	1111090		

**OBJETIVO (S):**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Describir los fundamentos de la óptica geométrica y la óptica física, así como un panorama de sus principales aplicaciones.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. Óptica geométrica: Introducción, propagación rectilínea, reflexión y refracción, reflexión total interna, prismas y fibras ópticas, elementos ópticos y sistemas ópticos.
2. Óptica física: polarización de la luz y sus aplicaciones, interferencia de la luz, interferómetros, películas delgadas y sus aplicaciones, difracción de la luz, rejillas de difracción, espectroscopios y espectrómetros.

**MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición del profesor o presentación audiovisual o aprendizaje individualizado.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN:**

1. Periódica: Resolución de problemas o ejercicios o preguntas conceptuales (30%).  
Con 40%: proyecto de diseño o investigación con reporte, elaborar programas de computadoras. Promedio aprobatorio obligatorio.
2. Terminal: Resolución de problemas o ejercicios o preguntas conceptuales (30%).  
Obligatoria en todos los casos y se promedia.

3. De recuperación: Resolución de problemas o ejercicios o preguntas conceptuales (50%). Proyecto de diseño o investigación con reporte (50%). Complementaria.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Crawford F., "Berkeley Physics Course", Vol. III, Reverté, Barcelona, 1984.
2. Moller K. D., "Optics, University Science Books", Mill Valley, California, 1988.
3. Hecht E., Zajac A., "Optics", Addison Wesley, 2da ed., New York, 1987.
4. Jenkins F. A., Harvey E. W., "Fundamentals of Optics", 4ta ed., McGraw-Hill, New York, 1976.
5. Fowles G. R., "Introduction to Modern Optics", 2da. ed. Holt, Rinehart and Wilson, New York, 1975.
6. Malacara H. D., "Óptica Básica", Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
7. Smith F. G., Thompson J.H., "Óptica", Limusa, México, 1979.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.